

rdc-tec

rdc-tec GmbH

IT Research, Development, Consulting – Technology Center



rdc-tec GmbH, Unterreut 6
76135 Karlsruhe, Germany
consulting@rdc-tec.gmbh
www.rdc-tec.gmbh

Über rdc-tec

rdc-tec steht für „Research, Development, Consulting – Technology Center“. Wir ermöglichen individuelles IT-Consulting und bieten Ihnen ein breites Dienstleistungsspektrum an.

IT-Projekte sind in der Industrie allgegenwärtig. Mit besten professionellen Lösungen bringen wir Ihre IT-Projekte zum Erfolg. Dabei werden Sie von uns auf dem ganzen Weg begleitet: Forschung, Design, Entwicklung, Einsatz und Wartung.

Senden Sie uns bitte einfach Ihre Projekt-Beschreibung für den ersten Kontakt:
consulting@rdc-tec.gmbh

Kunden und Partner



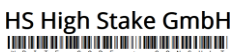
Hays PLC ist ein internationaler (33 Länder) Personaldienstleister. Tätigkeitsschwerpunkt ist die Rekrutierung von Fach- und Führungskräften.



Die SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG ist ein seit den 1930er Jahren bestehendes deutsches Unternehmen in der Antriebstechnik. Das Unternehmen verfügt über 15 Fertigungswerke und 77 Montagewerke in 50 Ländern, über 17.000 Mitarbeiter und einen Jahresumsatz von 2,8 Mrd. Euro.



Das Karlsruher Institut für Technologie ist eine Technische Universität des Landes Baden-Württemberg und nationales Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft.



HS High Stake GmbH ist eine IT-Consulting Firma mit dem Sitz in Karlsruhe.

Referenzprojekte

1500 Industriestunden

Dienstleistungserbringung

Tools & Technologien

SNMP-Manager

SNMP-Manager für eingebettete Systeme.

Custom SNMP-Manager (SEW UHX mit Microsoft WEC2013) für die Steuerung der Network Access Points Siemens W700.

C, C++, SNMP, SNMP++, Net-SNMP, Windows API, embedded, Cross-Compiler, Industrie 4.0, Waterfall, Visual Studio, Application Builder, TFS, Doxygen, WireShark, WiFi, Ethernet, Industrial Network Access Point, Router, embedded x86, WEC2013, MS Office, Windows

3000 Industriestunden

Dienstleistungserbringung

Tools & Technologien

Industrielle WLAN/Ethernet Access Point Firmware

Eine Vielfalt von Firmware basierend auf Embedded Linux-Frameworks für hochleistungsfähige Network Access Points mit multiplen WLAN/Ethernet-Chips auf einer Platine.

Custom Firmware-/Betriebssystem-Entwicklung für Industrielle Network Access Points ADS-TEC IWL3000, NXP/Freescale TWR-LS1021A und SEW UHX auf Linux LEDE/OpenWrt. Custom Netzwerkprotokolle-Entwicklung: SEW Discovery Protocol (SDP), SEW JSON-RPC (SJR).

C, C++, Python, PHP, HTML, CSS, XML, JavaScript, WSDL, MySQL, RegExp, GCC, embedded, Firmware-/Treiber-/Kernel-Entwicklung, Cross-Compiler, Open Source Patches, SQLite2/3, JSON, JSON-RPC, SOAP, Web Services, Industrie 4.0, Waterfall, Kconfig, StarUML, Eclipse, Brackets, Atom, NetBeans, CodeLite, PyCharm, PHPStorm, uHTTPd, iPerf, WireShark, Valgrind, WLAN, Ethernet, Industrieller Network Access Point, Router, ARM Cortex-7, embedded x86, Raspberry Pi, Git, LibreOffice, MS Office, Linux Ubuntu, OpenWrt, LEDE, Raspbian, Windows

850 Industriestunden

Dienstleistungserbringung

RTP-Proxy für IP-Telefonie

Ein Echtzeitproxy für Audio-Streaming mit komplexer Traffic-Analyse (z.B. Jitter) und Management (z.B. Telefonanrufbeantworter und -forwarder).

Software-Architektur und -Entwicklung vom Proxy-

Tools & Technologien

Server: Multithreading-Architektur, Netty-ähnlicher Workflow, asynchrone Events-Schleifen, Reactive Streams, Unit-Tests, usw.

Rust, Cargo, MIO, Reactive Streams, Netty, IDEA IntelliJ, UDP, RTP, JSON, XML, Mercurial, WireShark, Windows, Mac OS X

2000 Industriestunden

Computer Telephony Integration (CTI)

Ein Managementsystem für integrierte und koordinierte Interaktionen über Telefon und Computer.

Dienstleistungserbringung

Architekturentwurf und Entwicklung:

- Windows-TSP-Treiber: Multithreading- und Multiprocessing-Framework, TCP/IP-Kommunikation, TSPI2-Compliance, RSA- und SHA-Kryptographie über SSL-Kanälen, usw.
- Windows-Tray/Dialog-App: Subclassing von Controls, TAPI2-Compliance, Zugriffssteuerungslisten-Bearbeitung, Registry-Bearbeitung, Mehrsprachenunterstützung, Updates-Benachrichtigung, usw.
- MSI-Installer: automatisierte Installationssteuerung, Mehrsprachenunterstützung, usw.

Tools & Technologien

C++, Windows API, ACL, TAPI, TSPI, Crypto++, TinyXml, Visual Studio, Installer Essentials, ReSharper, Doxygen, TCP/IP, HTTP, UDP, RTP, RSA, SHA, SSL, MSI, Advanced GUI, Mercurial, WireShark, VMware, Windows

2000 Industriestunden

Call Manager

Ein neuartiges N-schichtiges System für Computer-Telefon-Interaktionen. Ein solches System organisiert effiziente Computer-Telefon-Work- und -Dataflows innerhalb der mittelgroßen bis großen Geschäftsumgebungen. Alle Interaktionen zwischen vernetzten Computern und Telefonen sind durch dedizierte Telefonie-Server gesteuert. Die erwähnten Schichten beinhalten Ethernet-Telefongeräte, Desktop- und Mobile-Apps, Streaming-Proxy-Server, Call Manager-Server und Datenbanken.

Dienstleistungserbringung

Call Manager-Server: Implementierung der geforderten Features auf Java innerhalb des Teams: Datenverkehrsanalyse-Modul, Faxen-Funktionalität, usw.

Tools & Technologien

Java, Spring, Hibernate, Netty, Stream API, J2EE, log4j, JUnit, Maven, IDEA IntelliJ, C, XCode, CLion, gcc,

	<p>PostgreSQL, HTML, XML, JSON, JavaScript, Node.js, AngularJS, Webservices, RPC, SOAP, TDD, Modellgetriebene Softwareentwicklung, TCP/IP, UDP, RTP, Mercurial, WireShark, Mac OS X, Linux, Full-Stack, B2B, B2C, CRM, CMS, SaaS</p>
<p>500 Industriestunden</p>	<p>ProjectsImporter Ein Parser für freiberufliche Webseiten mit einem Aggregator und eine Web-Präsentation der Projekte.</p>
<p>Dienstleistungserbringung</p>	<p>Architektorentwurf und Entwicklung der Parser-Dienst und des 3-schichtigen Aggregator-Präsentier-Systems: Multithreading- Kernmodule, Modellgetriebene Softwareentwicklung, Hibernate OGM, Guice Dependency Injection, Datenbank-Caching, usw.</p>
<p>Tools &Technologien</p>	<p>Java, Hibernate, Google Guice, JUnit, Apache CLI, log4j 2, JSP, J2EE, AngularJS, Maven, IDEA IntelliJ, JavaDoc, JIRA, Confluence, HTML, MongoDB, NoSQL, UML, StarUML, Tomcat, Git, Latex, Windows, B2B, Responsive Design, Full-Stack</p>
<p>3000 Industriestunden</p>	<p>Semantische Tracking-Module Neuartige Tracking-Algorithmen für Fraunhofer Network Enabled Surveillance and Tracking (NEST)-System. Das NEST-System führt komplexe Überwachungsaufgaben, wie z. B. das Verfolgen verdächtiger Personen, autonom aus, damit das Sicherheitspersonal eine automatisierte Unterstützung bei der Lageeinschätzung (Lagerhäuser, Bahnhöfe, Flughäfen und Meeresgebiete) erhält.</p>
<p>Dienstleistungserbringung</p>	<p>Forschung und Entwicklung der semantischen Tracking-Algorithmen. Die entwickelten Module (JIPDAF, Bootstrap Particle Filter) sind mit Extended Data Association (anhand der zusätzlichen Attribute, wie z.B. Farbe und Größe), Least Discernible Quantum-Konzept und high-level Gedächtnissystem erweitert.</p>
<p>Tools &Technologien</p>	<p>Java, Apache Commons Math, Maven, NetBeans, XML, XSL, Bayesian theory, mathematica, Git, JIRA, Confluence, Windows, Linux</p>
<p>10000 Industriestunden</p>	<p>High-Level Gedächtnissystem für Humanoide Roboter Ein humanoider Roboter gehört zu den komplexesten und fortgeschrittensten intelligenten autonomen Systemen. Da das höhere Ziel dieses Forschungsgebietes darin besteht, einen Roboter mit</p>

Dienstleistungserbringung

der menschlichen Gestalt und den menschlichen kognitiven Fähigkeiten zu erschaffen, sind die dadurch entstehenden Herausforderungen enorm. Ein high-level Gedächtnissystem, die entsprechenden Kognition-, Wahrnehmungs- und Planungsanforderungen erfüllt, ist ähnlich wie das menschliche Gedächtnis.

Forschung und Entwicklung des high-level Gedächtnissystems für humanoide Roboter (ARMAR-3, 4):

- Leitung der Arbeitsgruppe "Perzeption und Umweltmodellierung";
- Echtzeitige plattformübergreifende verteilte Multithreading-Umgebung;
- Attribute als multivariate Gauß-Mischungen;
- Objekte als dynamische Container für beliebige Attribute und Relationen anhand des vorgeschlagenen Progressive Mapping-Verfahrens;
- A-Priori-Wissen als Ontologie der Entitäten, Klassen und Regeln;
- Bayes-Update (Kalman Filter, JIPDAF, Bootstrap Partikelfilter);
- Probabilistische Datenassoziation anhand der gewichteten Struktur- und PDF-Metriken;
- Informationsdefizit-Analyse anhand der Informationsentropie;
- Gauß-Mischung-Reduktion und gewichtetes Sampling anhand der Weak-Distanz-Analyse mit Probefunktionen;
- Least Discernible Quantum-Ansatz für Partikelfilter-Resampling und Entropieunifikation.

Tools & Technologien

C++, CMake, OGRE, OpenGL, DirectX, Boost, Java, XML, TCP/IP, UDP, Ontologien, ontoprise, Protégé, NoSQL, MongoDB, mathematica, MATLAB, Blender, Subversion, Mercurial, Windows, Linux

3000 Industriestunden

K μ 4-Zerfallsanalyse

Das NA48-Experiment am CERN hatte ca. 4Tb Daten von Kaonzerfällen produziert. Das ermöglichte neue Möglichkeiten für die Analyse der semileptonischen Zerfälle, nämlich Verzweigungsverhältnis-Bestimmung, Prüfung der chiralen Störungstheorie, usw.

Dienstleistungserbringung

Forschung und Entwicklung des Analysesystems für seltene Kaonzerfälle. Jedes Zerfallsereignis ist mit Millionen von Untergrundereignissen verdeckt. Das System hat einige Tausende K μ 4-Zerfälle vom 4Tb-Datensatz selektiert (646-mal besser als alle

Tools & Technologien

vorherigen Versuche in der Welt) und für die Verzweignungsverhältnis-Berechnung analysiert.

C++, CERN ROOT, mathematica, Latex, Windows, Linux

2000 Industriestunden

Uni Mainz IT-Infrastruktur

Die IT-Infrastruktur für Johannes Gutenberg-Universität Mainz (35 000 Studenten, 6 000 Mitarbeiter).

Dienstleistungserbringung

Architekturentwurf und Entwicklung:

- AD Service – Analyse und Monitoringsystem für universitätsweites Active Directory zur Einbindung in Portalapplikationen;
- WEA Service – Windows Eventlog Analyse zur dezentralen Filterung und Überwachung der Eventlogs auf Rechnern der Domäne Uni-Mainz.DE, Übertragung von Events über BITS und SSIS an eine zentrale Datenbank; Analyse der Daten (OLAP und Data Mining) mittels MS SQL-Server Analysis Services; Reporting Services zur Visualisierung; Darstellung multidimensionaler Datacubes von Events der Windows Eventlogs;
- Notification System – Benachrichtigungssystem für Fehlermeldungen auf der Basis von MS SQL Notification Services. Das System analysiert Eingangsdaten unterschiedlicher Datenquellen und triggert auf vordefinierte Bedingungen. Daraufhin erfolgt eine Benachrichtigung von Administratoren über verschiedene Wege (E-Mail, RSS, Windows Live Messenger) (Publish/Subscribe-Architektur);
- Unified Messaging für MS Exchange Server – Steuerung des Message Waiting Indicators (MWI) der Telefonanlage der Universität mittels des Status von gelesenen oder ungelesenen Voice Mails in der Exchange Mailbox des Benutzers;
- Web Mining OLAP – Analyse von Apache Web Server Logs (unter Zuhilfenahme von MS SQL Analysis Services);
- ZDV Browser – gesicherter Webbrowser zur Nutzung auf öffentlichen Rechnern und im Rahmen von E-Klausuren. Der Browser ersetzt die normale Windows Shell und kann über Konfigurationsdateien flexibel für unterschiedliche Anwendungen angepasst werden.

Tools & Technologien

C++, COM, ATL, Windows API, MFC, C#, ASP.NET, MS SQL, SQL Server Integration Services (SSIS), BITS,

	OLAP, Data Mining, XML, XSL, MS Exchange, MS IIS, Apache HTTP Server, Subversion, Windows, Linux
1000 Industriestunden	ATLAS-Detektor ATLAS ist einer der Detektor-Experimente des Large Hadron Colliders (LHC) am CERN. Dieser Detektor ist 46 m lang, 25 m Durchmesser und wiegt 7 000 Tonnen. Der erzeugt 1 Petabyte (PB) Daten pro Sekunde.
Dienstleistungserbringung	Entwicklung: <ul style="list-style-type: none"> • Trigger-System für das Liquid Argon Calorimeter vom ATLAS Detektor. Dieses System berechnet die Energien (u.a. auch Jet-Energien) von 40 Millionen komplexen Events pro Sekunde auf dem Firmware-Level; • Purity Control und Monitoring-System für das Calorimeter. Umfangreiche Tests des Muon-Spektrometers.
Tools & Technologien	C, C++, LabView, SPSS, FPGA, CAN-Bus, Windows, Linux
1000 Industriestunden	Spracherkennungssystem Ein System für Erkennung von akustischen Signalen und Sprache.
Dienstleistungserbringung	Forschung und Entwicklung des Spracherkennungssystems: Fourier-/Wavelet-Transformationen, temporale Analyse anhand Markov-Ketten, usw.
Tools & Technologien	C++, MFC, DirectX, mathematica, CVS, Windows
600 Industriestunden	Übersetzungssystem „Multilingual Support“ Das System ermöglicht eine automatisierte Textextraktion von Webseiten, verteilte Übersetzung, automatische Ersetzung.
Dienstleistungserbringung	Architekturentwurf und Entwicklung des N-schichtiges Übersetzungssystems: Admin-/Benutzer-Apps, Front-End und Back-End für Mehrsprachenunterstützung von Webseiten.
Tools & Technologien	Java, RMI, JSP, Servlet, J2EE, B2B, E-Commerce, C++, ASP, HTML, CSS, JavaScript, XML, XSL, PostgreSQL, Oracle RDBMS, UML, Rational Rose, MS SourceSafe, Windows, Linux

Technische Kompetenzen

IT-Sprachen

Java
C
C++
C#
Python
SQL
HTML
XML/XSL
CSS
JavaScript
UML
OWL
RDF
WSDL
Visual Basic
Rust
Lisp
Pascal
Fortran
Perl
Bash

Technologien

.NET
ASP.NET
ASP
JSP
Hibernate
COM
ATL
MFC
Windows API
JSON
JSON-RPC
SOAP
RMI
RPC
JUnit
SSL
RSA
XPath
HTTP
jQuery
AngularJS
Node.js
Semantic Web
CGI
ISAPI
POSIX

Boost
OGRE
Open GL
DirectX
OLE
ActiveX
Ontologien
J2EE
JavaFX
Swing
Continuous Integration
Mocking Framework
Maven
CMake
OOP
Crypto++
SASS
Jade
DoxyGen
JavaDoc
OLAP
Active Directory
TAPI
TSPI
ACL
BITS
JFC
TCP/IP
UDP
RTP
NoSQL
RTSP
FPGA
CAN-Bus
Netty
Reactive Streams
JDBC
MIO
Cargo
Applet
Google Guice
CERN ROOT
Java Native
Servlet
B2B
B2C
SaaS
Webservices
CRM
CMS
WordPress
J2EE
MySQL

Datenbanken

Web & Application Servers

MS SQL
Oracle
MS Access
PostgreSQL
Ontoprise
Protégé
SQLite
MongoDB

Tools & Software

MS IIS
Apache HTTP
Apache Tomcat
JBoss
WebSphere
GlassFish
Visual Studio
ReSharper C++
CLion
XCode
PyCharm
GCC
Cross Compiler
IntelliJ IDEA
Eclipse
NetBeans
Atom
PHPStorm
MS Office
JIRA
Confluence
mathematica
MATLAB
LabView
SPSS
Adobe Photoshop
Adobe Premiere
Adobe After Effects
Adobe Illustrator
CorelDRAW
GIMP
Lotus Notes
Brackets
WireShark
StarUML
Together
Rational Software Architect
Latex
Google Docs
VMware
Oracle VM VirtualBox
Git
Mercurial
Subversion, SVN

Versionierung

Betriebssysteme

- CVS
- MS Source Safe
- Windows
- Windows CE
- Linux
- Embedded Linux
- FreeBSD
- Mac OS X
- iOS
- Palm OS
- VAX/VMS

Zusätzliche Informationen

Softwareengineering

Objektorientierte Analyse und Design, OOAD
Datenbankdesign
Design Patterns
Algorithmen und Datenstrukturen
Multithreading
Modellgetriebene Softwareentwicklung
Fortgeschrittene Windows Programmierung
Fortgeschrittene Linux Programmierung
Scrum
Kanban
Pair Programming
Extreme Programming
Test-Driven Development
Waterfall

Industrielle Know-How

Robotik
Telefonie
Informationsfusion und Tracking
Klassifikatoren
OO-Umgebungsmodellierung
High-Performance Servers
Entwicklung sicherer Systeme
Eingebettete Systeme, Embedded
Data Mining
E-Commerce
Web 2.0
Industrie 4.0

Sprachen

Englisch
Deutsch
Russisch